L'Espace Vétérinaire N° 120, Janvier – Février 2015, pages 7-8

Le ruban magique qui estime le poids des ovins sans les peser

Ismaïl Boujenane et Sara Halhaly
Institut Agronomique et vétérinaire Hassan II

Introduction

La connaissance du poids vif d'un ovin est nécessaire pour déterminer ses exigences alimentaires, doser correctement les traitements à administrer, choisir les animaux de remplacement et évaluer le prix à la commercialisation. La détermination précise du poids vif nécessite l'utilisation d'une balance. Ceci est difficile, voire impossible, dans les conditions marocaines car la balance est souvent indisponible. Aussi, les éleveurs s'appuient généralement sur l'observation pour estimer le poids des ovins. Ceci conduit à des estimations imprécises et donc à des inexactitudes dans la prise de décision. Ce qui ne permet pas, en conséquence, une gestion rationnelle des troupeaux. L'estimation du poids vif à partir des mensurations corporelles, comme le tour de poitrine, est une technique pratique, rapide, facile à réaliser, pas chère et permet de surmonter les problèmes liés aux estimations visuelles.

Par conséquent, la mise à la disposition des professionnels de l'élevage ovin d'une méthode d'estimation rapide du poids vif est d'un grand intérêt pratique. D'où l'idée de mettre au point un ruban zoométrique permettant d'estimer le poids vif des ovins à partir du tour de poitrine.

Méthode utilisée

Ce travail consiste d'une part en l'estimation du poids vif des ovins, principalement des races Sardi et Timahdite, à partir du tour de poitrine et, d'autre part, en la mise au point d'un ruban gradué assurant cette tâche. Les mesures relatives au poids vif et au tour de poitrine, utilisées pour cette étude, ont été collectées sur 476 ovins (227 Sardi et 249 Timahdite) élevés dans 33 élevages localisés dans les régions d'El Brouj et du Moyen-Atlas. L'échantillon étudié a inclus des ovins mâles et femelles de différents âges et d'un poids compris entre 10 et 100 kg. Une fois les données saisies, elles ont été analysées en utilisant six modèles de régression qui sont la régression linéaire simple, les régressions polynomiales quadratique et cubique et la régression non linéaire appliquée à trois modèles : Gompertz, allometric et Mitscherlich. Les six modèles ajustent parfaitement les données, puisque leurs coefficients de détermination ont

varié de 0,89 à 0,97. Néanmoins, afin de déterminer le meilleur modèle de prédiction, nous nous sommes basés sur les critères de sélection suivants :

- Coefficient de détermination (R^2 ou Pseudo-R^2) ;
- Carré moyen résiduel (MSE) ;
- Critère d'information d'Akaike (AIC).

Ainsi, en se basant sur ces critères, il s'est avéré que les trois meilleurs modèles sont les modèles cubique, Gompertz, et Mitscherlich. A partir de ces trois modèles, les observations extrêmes, déterminées à partir des résidus standardisés, ont été éliminées, et les trois modèles ont été exécutés de nouveau sur les fichiers propres. A la fin, le modèle de Mitscherlich s'est avéré être le meilleur modèle de prédiction du poids vif des ovins. A partir de l'équation finale de ce modèle, les poids correspondants à chaque tour de poitrine, compris entre 48 et 112 cm, ont été estimés et un abaque de poids a été établi.

Par ailleurs, en prenant la moyenne des poids des ovins ayant le même tour de poitrine et en utilisant le modèle de Mitscherlich, avec comme variable dépendante la moyenne des poids et comme variable indépendante le tour de poitrine, l'équation obtenue a abouti aux mêmes poids que ceux estimés précédemment.

Par la suite, un ruban zoométrique permettant d'estimer le poids vif des ovins à partir du tour de poitrine a été fabriqué. Ce ruban est d'un grand intérêt pour les éleveurs ovins, puisqu'il permet d'estimer le poids des animaux et, par conséquent, les aidera à formuler la ration alimentaire du troupeau, à déterminer la dose d'un traitement, à choisir les meilleurs animaux de remplacement, à estimer le prix à la commercialisation, etc.

Description du ruban zoométrique

Le ruban zoométrique, issu de ce travail, est une bande en bâche de couleur blanche, de 150 cm de long et de 2 cm de large. Il est écrit sur un seul côté. Dans l'espace allant de 0 à 48 cm, on trouve le logo de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV Hassan II), la photo d'un bélier de race Timahdite, le nom et le but du ruban, écrits en rouge, un commentaire indiquant l'utilité du ruban, écrit en noir, et les conditions de son utilisation et son intérêt pour les éleveurs. La graduation commence à partir de 48 cm et se termine à 112 cm. Cette graduation indique le tour de poitrine de l'animal en cm. Elle est écrite en noir. En face de chaque cm du tour de poitrine figure le poids estimé de l'animal en kg écrit sur une bande en bleu clair. Les valeurs des poids vont de 12 à 104 kg. Dans l'espace allant de 112 cm à 150 cm, on trouve le mode d'emploi du ruban écrit en bleu, une indication précisant que tous les

droits de reproduction sont interdits, écrite en rouge, une photo de deux béliers de race Sardi et le logo de l'IAV Hassan II (Photo 1).

Photo 1. Ruban zoométrique pour l'estimation du poids vif des ovins à partir du tour de poitrine

Mode d'emploi du ruban zoométrique

Le ruban est facile à utiliser. Il suffit de placer l'animal sur une surface plane. Le tour de poitrine est mesuré en passant le ruban derrière les pattes antérieures, juste derrière le garrot et en compressant la laine (Photo 2). Le poids de l'animal est lu en face du tour de poitrine obtenu.

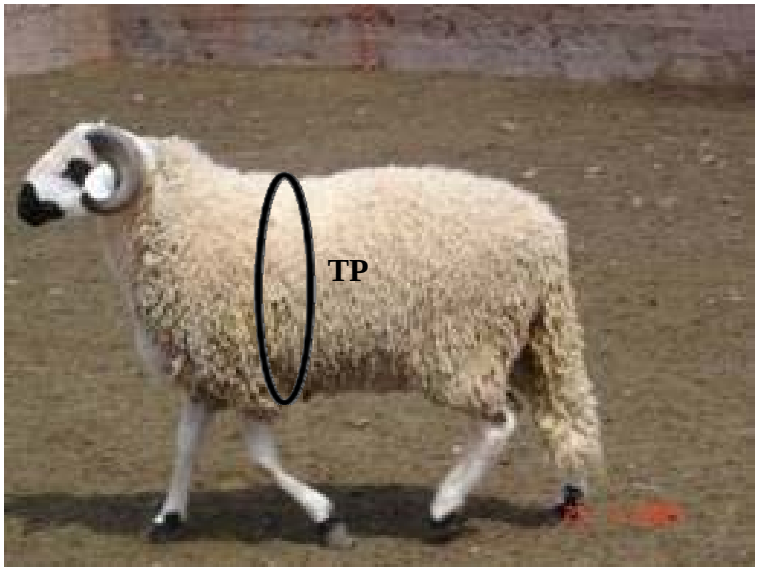

Photo 2. Méthode de mesure du tour de poitrine

Conclusion

Ce ruban zoométrique permet aux professionnels de l'élevage ovin d'estimer le poids des ovins très rapidement, sans recourir à une balance et sans se fatiguer, avec une erreur de ± 3 kg. Cependant, malgré cette erreur d'approximation, nous jugeons que ce ruban gradué est de loin meilleur que l'estimation visuelle.